Ueber Lage, Grösse und Gestalt

des

gesunden und kranken Magens.

Inaugural-Dissertation

mit Genehmigung

der medicinischen Facultät

der Universität

München

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

eingereicht

am 20. Mai 1876

von

Wilhelm Schüren

approb. Arzt

aus

Aplerbeck.

Schwerte, Braus'sche Buchdruckerei.

Ueber

Lage, Grösse und Gestalt

des

gesunden und kranken

Magens.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554609_0087

Die hervorragende Stelle, die sich die Pathologie und Therapie der „Magenerweiterung“ in den letzten Jahren schon erworben hat und auch zu behaupten weiss, die relative Häufigkeit, mit der wir zufällig bei Untersuchung des Magens auf Ectasieen desselben meist allerdings geringeren Grades und latenter Form treffen, sodann die überraschende Thatsache, dass wir öfters am Secirtische Magenerweiterungen vorfinden, die während des Lebens kaum bedeutende Symptome darboten, nöthigt und führt Kliniker und Aerzte immer mehr und mehr dahin, ihr Augenmerk bei Klagen der Kranken über perverse Magenfunctionen immer auch auf die Ectasie des Magens zu richten. Die Erfolge, welche die Behandlung der Magenerweiterung, wie sie seit 7 Jahren nach dem Vorgange von Kussmaul gehandhabt wird, aufzuweisen hat, sind ja so ausgezeichnete, dass wir die Erfindung der Magenpumpe als ein Ereigniss betrachten und rühmen dürfen, welches manches so gar traurige Bild von Magenleiden in ein ganz erträgliches umzuschaffen, wenn auch meistens nicht zu heilen vermag.

Es ist daher vor Allem sehr wichtig, dass man sich der normalen Lage des gesunden Magens vollständig bewusst ist; denn nur dann wird es möglich sein, Magenectasieen von ganz geringem Grade und wenigen Symptomen diagnosticiren und durch die frühzeitige Behandlung Ausbildungen derselben zu höhern Graden vorbeugen zu können.

Ich will in den folgenden Zeilen einige Untersuchungen mittheilen, die ich auf der Münchener Klinik des Herrn Prof. Dr. v. Ziemssen, Director des städtischen Krankenhauses, habe vornehmen können. Herr Prof. Dr. v. Ziemssen war so gütig, mir sowohl sein eigenes Material bereitwilligst zur Verfügung zu stellen und mich bei meinen Untersuchungen in zuvorkommendster Weise zu unterstützen, als auch mir das Leichenmaterial zugänglich zu machen, wesshalb ich hier Gelegenheit nehme, ihm meinen besten Dank auszusprechen.

Zwar hat schon im Beginn der sechsziger Jahre Luschka[1]) die früheren vagen und unbestimmten Angaben über die normale Lage des Magens, wie sie noch Ernst Emil Hofmann 1863 und Hyrtl 1868 machen, zurückgewiesen und in die Ansichten über die Lage des Magens Gründlichkeit und Klarheit hineingebracht. Auch Wagner,[2]) Penzoldt[3]) und Leube[4]) haben sich später mit den Angaben Luschka's im Grossen und Ganzen einverstanden erklärt. Doch bin ich in meinen Untersuchungen zu Resultaten gelangt, die in einigen Punkten von den bis jetzt gültigen Bestimmungen über die Lage des Magens abweichen.

Ich nahm meine Untersuchungen vor an den Mägen von 14 Leichen, die während des Lebens nie bedeutend oder gar nicht am Magen laborirt hatten; sodann an den Mägen von 13 leichteren Kranken oder Reconvalescenten von andern Krankheiten; endlich hatte ich Gelegenheit, eine Reihe von 9 ectasirten Mägen längere Zeit beobachten zu dürfen. Die Art und Weise, wie die Versuche über Lage und Grösse

---

1) Luschka, Anatomie des menschlichen Bauches.
2) Wagner, Inaugural-Dissertation 1869.
3) Penzoldt, Habilitationsschrift 1875.
4) Leube, in v. Ziemssen, Spec. Path. und Therapie, Band VII 2. Hälfte, 1876.

des Magens gemacht wurden, bestand in der Auftreibung desselben mit Kohlensäure, wie sie schon von Wagner nach Erfahrungen an der Klinik von Frerichs und Mannkopf gerühmt und empfohlen wurde. Dadurch, dass im Magen durch Einfuhr von Kohlensäure eine Gassäule von bedeutend grösserem Durchmesser erzeugt wird als jemals in irgend einem Hohlorgane des Unterleibes existiren kann, wird es einem nur etwas geübteren Percuteur sehr leicht, die Grenzen des Magens bis auf ganz minimale Fehler genau zu bestimmen, wenn man nur die genügende Vorsicht darauf verwendet, einmal möglichst leise und oberflächlich zu percutiren, sodann das Plessimeter oder den Finger etwas in die Bauchdecken einzudrücken. Natürlich wird man dabei von vornherein voraussetzen müssen, dass der Percussionsschall über der portio pylorica, wo die erzeugte Gassäule für gewöhnlich einen erkleklich geringeren Tiefen-Durchmesser hat als im Fundus, eine etwas andere Klangfarbe haben wird als hier, dass der Schall über dem Fundus tiefer sein wird als über dem Pylorus. Sehr leicht ist es, wenn man nur eine genügende Menge Kohlensäure erzeugt hat, die Grenzen des Pylorus vom Colon transversum abzupercutiren, wenn dasselbe nicht vielleicht allzu sehr meteoristisch aufgetrieben ist, in welchem Falle man dann durch eine andere Methode, durch Einfuhr von Flüssigkeit in den Dickdarm, die Abgrenzung des Magens vom Grimmdarm bestimmen muss. Jedenfalls thut man besser, das Auftreibungsmaterial nicht in zu kleinen Quantitäten einzuführen. Wenn es auch vielleicht intra vitam genügt, wie Wagner angibt, je eine Messerspitze (= 2 Gramm) Natrum bicarbonicum und Acidum tartaricum nehmen zu lassen, um Gasdifferenzen zwischen Magen und Umgebung anschaulich zu machen, so möchte ich dies doch entschieden für Leichenmägen verneinen. Hier, wo die Absonderung sauren Magensaftes nicht

mehr stattfindet, folglich auch nicht mehr dazu beiträgt, die Entwickelung von Kohlensäure zu begünstigen und zu ergänzen, wo wir eine so colossale Gasansammlung in den Därmen vorfinden, wie sie kaum jemals bei hochgradigstem Meteorismus intra vitam existirt, reicht eine so geringe Menge von Natron und Säure gewiss nicht aus, um Gasunterschiede zwischen Magen und Darm erkennen zu lassen. Ich habe mich bei einem Theile meiner Versuche an Leichen überzeugt, bei denen ich die Bauchdecken zurückgeschlagen hatte und so eine allmähliche Auftreibung des Magens erzeugen und beobachten konnte, dass das Einbringen von je 2 Gramm Natron und Weinsäure eine nur ganz geringe Hervorwölbung der vorderen Magenwand erzielte, dass ich zur vollständigen Ausdehnung des Organs durchschnittlich 12 Gramm Natron und 10 Gramm Säure nothwendig hatte. Auch bei den Untersuchungen an den Mägen der Lebenden bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass es auf jeden Fall besser ist, erheblich mehr als je eine Messerspitze des Auftreibungsmaterials nehmen zu lassen, da man ja durch Erzeugung eines sonoreren Percussionsschalles über dem Magen viel eher Irrungen vermeiden kann. Doch wird man intra vitam der Mitwirkung des sauren Magensaftes zur Entwickelung von Kohlensäure Rechnung tragen müssen, so dass ich für gewöhnlich die Einfuhr von 6 Gramm Natron und 5 Gramm Säure für genügend halte. Ich werde weiter unten noch einmal auf diesen Punkt zu sprechen kommen.

Doch möchte ich jetzt noch ein Moment besonders betonen, das auch Penzoldt und Leube sehr hervorgehoben haben, ich meine das Fühlen der Magensondenspitze durch die Bauchwand. Wo das Einführen der Sonde überhaupt möglich ist, wo die Verhältnisse der Bauchdecken nicht zu ungünstige sind in Folge zu grosser Dicke oder Contractur der Bauchmuskulatur, wo vielmehr die Bauch-

wandung dünn oder schlaff ist, also bei magern Individuen und Frauen, die oft und rasch nach einander geboren haben, da ist es, wie ich mich bei meinen Versuchen mehrmals überzeugt habe, möglich und manchmal sogar sehr leicht, die Sondenspitze durch die Bauchdecken durchzufühlen, und dann ein untrügliches Zeichen für den Stand der grossen Curvatur des Magens. Jedenfalls ist dieses Hilfsmittel zur Diagnose über Lage und Grösse des Magens zu weiteren Untersuchungen, natürlich mit der nöthigen Vorsicht und Zartheit, anzurathen, und nicht einfach, wie Dr. Bedna in Cöln*) meint, einfach zu verwerfen, denn eine Perforation der Magenwand dürfte doch mit sehr wenigen Ausnahmen wohl bloss einem sehr ungeschickten und unvorsichtigen Untersucher gelingen. Leider ist das Experiment mit der Magensonde nur relativ selten zu machen; wo es aber möglich ist, da wird es auch die kleinen Fehler verbessern, die bei der Percussion leicht entstehen, indem man immer, richtige Percussion vorausgesetzt, eine etwas kleinere Gestalt des Magens herauspercutirt als wirklich vorhanden ist. Denn die Rundlichkeit der Formen des aufgeblähten Magens ist der Grund, dass an den Grenzen eine Stelle, die noch gerade der Bauchwand anliegt, einen etwas sonoreren Percussionsschall abgibt als eine Stelle an der Umbiegung, einmal weil hier die Umbiegungsstelle sich von der Bauchwand entfernen muss, dann weil dadurch die hier vorhandene Gassäule einen etwas geringeren Durchmesser hat als andere von den Grenzen weiter entfernte Punkte. Unter diesen Umständen macht man immer bei der Percussion, wie sich auch durch die sofort darauf vorgenommene Autopsie bethätigen lässt, kleine Fehler, die sich freilich

---

*) Berliner klinische Wochenschrift, Jahrgang 1876.

dadurch vermindern lassen, dass man bei der Percussion den aufgelegten Finger etwas in die Bauchdecken eindrükt.

Nachdem ich somit die Art und Weise, wie die nachfolgenden Versuche angestellt sind, dargelegt habe, zwei Methoden, die als die sichersten und zugleich bequemsten zur Magenuntersuchung bezeichnet werden können, nämlich die Auftreibung durch Kohlensäure mit nachfolgender Percussion und das Experiment des Palpirens der Sondenspitze durch die Bauchwand, will ich in Folgendem die einzelnen Versuche mittheilen, vorher jedoch mit wenigen Worten die Untersuchungsresultate Luschka's, die auch Wagner, Penzoldt und Leube im Allgemeinen zu den ihrigen gemacht haben, verzeichnen.

„Nach Luschka fallen vom Volumen des Magens volle $^5/_6$ auf die linke Körperhälfte; das auf die rechte Körperhälfte fallende Sechstel umfasst nur den Pylorus und Umgegend und liegt ganz hinter dem viereckigen Leberlappen, sodass also krankhafte Veränderungen am Pylorus, z. B. Geschwüre, Carcinome etc. nur dann palpirt werden können, wenn damit eine abnorme Senkung dieser Gegend unter den Leberrand verbunden ist. Ebensowenig der Palpation von der Bauchdecke aus zugänglich ist die Cardia und die kleine Curvatur.

Den höchsten Punkt des Magens bildet die Kuppe des Fundus, den tiefstgelegenen die Convexität der Curvatura major links von der Mittellinie, rechts davon steigt die letztere ziemlich beträchtlich gegen den Pylorustheil an.

Was speciell die Lage der einzelnen Abschnitte des Magens betrifft, so liegt der Pylorus in der Linea sternalis dextra (am rechten Sternalrand herabgezogen) nach unten von der Spitze des processus xiphoideus, die Cardia in der Linea sternalis sinistra nach oben vom Anfang des Schwertfortsatzes, die kleine Curvatur zieht links neben der Wir-

belsäule mit dieser parallel herab, die grosse Curvatur, in der Nähe vom Grund der Gallenblase vom Leberrande abtretend, fällt ins linke Hypochondrium, in welchem der Magenblindsack in toto gelagert erscheint.“

Speciell sagen noch Luschka und Wagner, dass der Pylorus weder ins rechte Hypochondrium hineinrage noch auch nur den rechten Rippenbogen berühre.

Ich werde jetzt die einzelnen Versuche folgen lassen und mich betreffs der einzelnen Lagen- und Grössenmasse auf einige beschränken, die jedoch zur klaren Darstellung der Verhältnisse sowohl die natürlichsten und einfachsten als auch die beweisendsten sind, auch die wenn auch geringen Abweichungen von den Bestimmungen Luschka's und der übrigen darüber handelnden Autoren genügend anschaulich machen dürften.

Anlangend die Stichhaltigkeit und Beweiskraft der gewonnenen Resultate, so möchten die Versuche an den letzten 3 Leichen, bei denen ich die natürlichen, beim Exitus letalis vorhandenen Verhältnisse des Magens nach Entfernung der Bauchdecken feststellte und dann die allmähliche Ausdehnung desselben beobachten konnte, wohl über die an 11 andern normalen Leichenmägen vorgenommenen Versuche etwas prävaliren, aber wohl kaum über die an vitalen Mägen angestellten Untersuchungen, da der exitus letalis die natürlichen Lagerungsverhältnisse sehr zu ändern vermag.

Die angegebenen Masse sind so genommen, dass zuerst die Entfernung vom höchstgelegenen Punkte des Magens, dem Scheitel des Fundus, bis zum tiefstgelegenen Punkte desselben, einer Stelle der grossen Curvatur, die sehr variirt, und über die nachher noch gesprochen wird, bestimmt wurde; ich will diese Entfernung, wenn auch nicht logisch richtig, Länge nennen = L; sodann die Entfernung zwischen dem

am weitesten rechts gelegenen bis zu dem am weitesten links gelegenen Punkte, Breite = B; drittens die Entfernung von der kleinen zur grossen Curvatur, Höhe = H; viertens den Abstand der grossen Curvatur — GC — vom Nabel, ob über oder unter demselben; fünftens die Entfernung des am weitesten rechts gelegenen Punktes von der Linea alba, horizontal gemessen; und sechstens die Entfernung der oberen Magengrenze vom rechten Rippenbogen — rR —. Die Entfernung der obern Magengrenze von der Spitze des proc. xiphoid. habe ich unberücksichtigt gelassen, weil ich an allen Versuchen festgestellt habe, dass, wie auch Wagner besonders betont, „die Spitze des proc. xiphoid. gar keiner Stelle der vorderen Magenwand entspricht und fast immer oberhalb der obern Magengrenze in der Medianlinie — mdl — liegt."

I. Karl F., Lieutenant, 30 Jahre alt, der im französisch-deutschen Kriege in Folge längerer Magenbeschwerden glaubte, sich eine Magenectasie acquirirt zu haben, wurde der Magen mit Kohlensäure aufgetrieben. Nach einer Gabe von Natr. bic. 6,0 und Acid. tart. 5,0, beides in Wasser gelös't, ergab die Percussion folgende Magenmasse:

L = Entfernung des Scheitels des Fundus bis zum tiefsten Punkt der grossen Curvatur (GC) = 20 ctm.;

B = Entfernung des am weitesten links gelegenen von dem am weitesten rechts gelegenen Punkte der GC = 22 ctm.;

H = Entfernung der kleinen Curvatur (KC) von der GC, in der Medianlinie (mdl) gemessen, = $7\frac{1}{2}$ ctm.;

GC = $1\frac{1}{2}$ ctm. über dem Nabel,
= $4\frac{1}{2}$ ctm. rechts von der Linea alba;

Abstand vom rechten Rippenbogen (rR) = $2\frac{1}{2}$ ctm.

Dieser Punkt, der am nächsten dem rR zuliegt, gehört nicht dem Pylorus selbst an, sondern dem Antrum pyloricum odor sogar noch einer nahegelegenen Stelle der GC. Ich werde später noch einmal darauf zu sprechen kommen.

Nach weiterer Reichung von 2,0 Natr. bic. und 2,0 Acid. tart. rückte die GC noch $1^1/_2$ ctm. nach unten und 2 ctm. nach rechts, sodass die Gesammtmasse nach 8,0 Natron und 7,0 Säure folgende waren:

L = 22 ctm.; B = 24 ctm.; H = $9^1/_2$ ctm.;
GC stand am Nabel,
GC = $6^1/_2$ ctm. rechts von der mdl.;
Entfernung vom rR = $1^1/_2$ Ctm.

II. Max K., Tagarbeiter, 67 Jahr; nach 2,0 Natr. bic. und 1,5 Acid. tart. war

L = 21 ctm.; B = 22 ctm.; H = 6 ctm.;
GC = 1 ctm. über dem Nabel,
= 1 ctm. rechts von Linea alba;
Entfernung vom rR = $3^1/_2$ ctm.

Nach Darreichung von weiteren 6,0 Natr. bic. und 5,5 Acid. tart. stellte sich

L = 25 ctm.; B = 34 ctm.; H = 12 ctm.;
GC stand am Nabel,
GC = 10 ctm. rechts von Linea alba;
Entfernung vom rR = 3 ctm.

III. Adolf S., Schneider, 15 Jahr alt. Gabe von Natr. bic. 3,0 und Acid. tart. 2,0:

L = 15 ctm.; B = 13 ctm.; H = 10 ctm.;
GC = 4 ctm. über dem Nabel,
= 1 ctm. rechts von der mdl.

Weitere Darreichung von 5,0 Natr. und 5,0 Acid. tart.:

L = 23 ctm.; B = 24 ctm.; H = 12 ctm.;
GC = 1 ctm. über dem Nabel,
= 6 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 2 ctm.

IV. Rupprecht B., Metzger, 39 Jahre, bekam 2,0 Natr. bic. und 1,5 Acid. tart.:

L = 19 ctm.; B = 20 ctm.; H = 7 ctm.;
GC = $4^1/_2$ ctm. über dem Nabel,
= 3 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = $2^1/_2$ ctm.

Weitere Gabe von 6,0 Natr. und 5,5 Säure:

L = 25 ctm.; B = 28 ctm.; H = $12^1/_2$ ctm.;
GC stand am Nabel,

GC = 9½ ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR — 0,
Entfernung vom Schwertfortsatz = 0.

V. Marie V., Magd, 28 Jahr. Auf 8,0 Natr. bic. und 7,0 Acid. tart. war
L = 30 ctm.; B = 29 ctm.; H = 19 ctm.;
GC = 4 ctm. unter dem Nabel,
= 13 ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = 2 ctm.

VI. Fanny H., Köchin, 17 Jahr. Gabe von 8,0 Natr. bic. und 7,0 Acid. tart.:
L = 23 ctm.; B = 25 ctm.; H = 10 ctm.;
GC stand am Nabel,
GC = 8½ ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 0.

VII. Margareth W., Zimmermädchen, 21 Jahr, erhielt 8,0 Natr. bic. und 7,0 Acid. tart.:
L = 22 ctm.; B = 25 ctm.; H = 10 ctm.;
GC steht am Nabel,
GC = 9 ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = 0.

VIII. Johann G., Kutscher, 69 Jahr. Auf Darreichung von Natr. bic. 10,0 und Acid. tart. 8,0 war
L = 34 ctm.; B = 32 ctm., H = 15½ ctm.,
GC steht am Nabel,
GC = 11 ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = 0.

IX. Joseph B., Metzger, 65 Jahr. Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0.
L = 25 ctm.; B. = 24 ctm.; H = 10 ctm.,
GC = 3 ctm. über dem Nabel,
= 11 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = + 1 ctm., d. h. der Magen überragt den rR um 1 ctm.

X. Franz G., Schuhmacher, 15 Jahr. Gabe von 10,0 Natr. bic. und 8,0 Acid. tart.:
L = 26 ctm.; B = 23 ctm.; H = 19 ctm.;
GC = ½ ctm. über dem Nabel,
= 10 ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = 0.

XI. Marie B., Stickerin, 33 Jahr. Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0:

L = 28 ctm.; B = 26 ctm.; H = 12 ctm.;
GC = $1^1/_2$ ctm. über dem Nabel,
= 10 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 1 ctm.

XII. Marie M., Köchin, 20 Jahr, bekam 10,0 Natr. bic. und 8,0 Acid. tart.:

L = 29 ctm.; B = 25 ctm.; H = 13 ctm.;
GC = 3 ctm. über dem Nabel,
= 10 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 0.

XIII. Kathi Sp., Köchin, 33 Jahr alt. Gabe von 10,0 Natr. bic. und 8,0 Acid. tart.:

L = 26 ctm.; B = 23 ctm.; H = 13 ctm.;
GC = 9 ctm. unter dem Nabel,
= $10^1/_2$ ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = 4 ctm.

Meine ersten Versuche an Leichen machte ich meist derart, dass, wo die Todtenstarre das Einführen der Sonde durch den Mund nicht gestattete, ich zuerst die Oesophagotomie machte, in den angeschnittenen Oesophagus die Magensonde einführte bis in den Magen, um dieselbe die Speiseröhre zuband und dann durch die Sonde gelös'tes Natron und Säure in den Magen hineinschüttete. Bei todten Mägen, in denen keine Secretion von saurem Magensaft mehr stattfindet, der zur grösseren Entwickelung von Kohlensäure hätte beitragen können, ist natürlich ein reichlicheres Auftreibungsmaterial nothwendig als intra vitam, auch desshalb, weil die starke Gasspannung post mortem in den Därmen die Percussion des Magens bedeutend erschwert.

Ich fand denn auch in den ersten Fällen, bei denen ich 10,0 Natr. bic. und 8,0 Acid. tart. angewendet hatte, bei der Section, dass der Magen gar nicht ad maximum expandirt war, ja dass ich mich bei der Percussion nicht

unbedeutend geirrt hatte. Nachdem ich dann in andern Fällen bis 15,0 Natr. bic. und 12,0 Acid. tart. in den Magen eingeführt hatte, war der Magen bei Eröffnung der Bauchdecken vollständig aufgebläht, seine Formen zeichneten sich in mehreren Fällen durch die Bauchdecken ab, und die Percussion hatte ganz die richtigen Grenzen ergeben.

XIV. Anna W., Kellnerin, 28 Jahr alt, gestorben an Phthisis pulmonum und Caries vertebralis colli.

Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0.

Der Magen ist verkleinert, erstreckt sich von der Cardia direct senkrecht nach unten, biegt dann mit Beginn der zweiten Hälfte beinahe rechtwinklig nach rechts, um dann mit dem letzten Viertel, der portio pylorica, wieder rechtwinklig nach oben umzubiegen; Gestalt somit hufeisenförmig. Dabei ist die natürliche Form des Magens verloren gegangen, indem derselbe eine wurstförmige Gestalt angenommen hat, in der der Fundus nur eben durch einen etwas grösseren Durchmesser des wurstförmigen Schlauches angedeutet ist. Die Section ergibt:

L = 24 ctm.; B = 18 ctm.; H = 7 ctm.;
GC steht am Nabel,
GC = 8 ctm. rechts von der Linea alba,
Entfernung vom rR = 2 ctm.

XV. Peter M., Schneider, 27 Jahr alt, gestorben an Phthisis pulmonum; magere Leiche mit schlaffen Bauchdecken.

Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0.

Der stark aufgeblähte Magen hat normale Gestalt und Lage:

L = 26 ctm.; B = 20 ctm.; H = 11 ctm.;
GC = 4 ctm. über dem Nabel, woselbst auch die Sondenspitze sehr leicht zu fühlen;
GC = 6 ctm. rechts von Linea alba;
Entfernung vom rR = 2 ctm.

XVI. Leonhard L., Hausknecht, 39 Jahr, gestorben an Phthisis pulmonum.

Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0.

L = 26 ctm.; B = 24 ctm.; H = $10\frac{1}{2}$ ctm.;
GC = 1 ctm. über dem Nabel,
= 4 ctm. rechts von Linea alba;
Entfernung vom rR = 3 ctm.

XVII. Wenzel Sch., Hutmacher, 38 Jahr, gestorben an Phthisis pulmonum.

Natr. bic. 12,0; Acid. tart. 10,0.

L = 28 ctm.; B = 23 ctm.; H = 12 ctm.;

GC steht am Nabel, hier ist auch die Sondenspitze zu fühlen;

GC = 10 ctm. rechts von der mdl.;

Entfernung vom rR = 0.

XVIII. Fritz U., Küfer, 27 Jahr, gestorben an Polyarthritis rheumatica, Diphtheritis laryngo-trachealis.

Natr. bic. 12,0; Acid. tart. 10,0.

Der Magen steht fast senkrecht, so dass er nur 1 ctm. über die Medianlinie hinaus nach rechts ragt. Der Fundus reicht von der Cardia aus 9 ctm. direct nach oben.

L = 27 ctm.; B = 22 ctm.; H = 4 ctm.;

GC = 4 ctm. über dem Nabel,

= 1 ctm. rechts von Linea alba;

Entfernung vom rR = 7 ctm.

XIX. Anton W., Kutscher, 72 Jahr, gestorben an Endocarditis, Pericarditis, Morbus Brightii, Pleuritis haemorrhagica.

Natr. bic. 15,0; Acid. tart. 12,0.

L = 28 ctm.; B = 24 ctm.; H = 13 ctm.;

GC steht am Nabel,

GC = 4 ctm. rechts von Linea alba;

Entfernung vom rR = 4 ctm.

XX. Paul G., Tapezirer, 22 Jahr, gestorben an Typhus abdominalis, Perforationsperitonitis.

Natr. bic. 12,0; Acid. tart. 10,0.

Bedeutender Hochstand des Zwerchfells.

L = 27 ctm., B = 23 ctm., H = 11 ctm.;

GC = 10 ctm. über dem Nabel,

= 7 ctm. rechts von der mdl.,

Entfernung vom rR = + 2 ctm., der Magen überragt den rR um 2 ctm.

XXI. Joseph U., Bürstenmacher, 21 Jahr, gestorben an Typhlitis mit nachfolgender Perforationsperitonitis diffusa.

Natr. bic. 10,0, Acid. tart. 8,0.

Das Diaphragma hat einen sehr bedeutenden Hochstand.

L = 24 ctm., B = 20 ctm., H = 9 ctm.,

GC = 12 ctm. über dem Nabel,
= 4 ctm. rechts von der mdl.,
Entfernung vom rR = + 2 ctm., der Magen überragt den rR um 2 ctm.

XXII. Franz L., Schlosser, 45 Jahr, gestorben an Myocarditis mit nachfolgendem hochgradigen Hydrops.

Natr. bic. 12,0, Acid. tart. 10,0.
L = 27 ctm., B = 22 ctm., H = 10 ctm.,
GC = 2 ctm. über dem Nabel,
= 6 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 2 ctm.

XXIII. Josepha R., Hausmagd, 16 Jahr, gestorben an Phthisis pulmonum, sehr abgemagerte Leiche.

Natr. bic. 10,0; Acid. tart. 8,0.
L = 25 ctm., B = 18 ctm., H = 10 ctm.,
GC = 4 ctm. über dem Nabel, woselbst die Sondenspitze gut zu palpiren ist,
= 10 ctm. rechts von der Linea alba in Nabelhöhe,
Entfernung vom rR = 6 ctm.
Der ad maximum expandirte Magen fasst 1950 Gramm Wasser.

XXIV. Johann L, Tischler, 54 Jahr, gestorben an Phthisis pulmonum.

Der Magen wird mit 12,0 Natr. bic. und 10,0 Acid. tart. aufgetrieben. Nach dem Zurückpräpariren der Thorax- und Bauchdecken zeigen sich die beiderseitigen 8. bis 10. Rippenknorpel und vorderen Theile derselben Rippen nach Innen eingedrückt, augenscheinlich in Folge des schon von früher Jugend an consequent executirten Anstemmens dieser Partien an die Hobelbank. Entsprechend dieser Stellen ist die Leber darunter ebenfalls ausgehöhlt, links stellt sich am Magen eine direct auffallende Einschnürung zur Ansicht, ungefähr in der Mitte der Magenlänge, die offenbar schon lange bestanden hat, da die ziemlich bedeutende Entwickelung von Kohlensäure dieselbe nicht hat aufheben können. Ein weiterer Beweis für die schon längere Dauer dieser Einschnürung ist auch der Umstand, dass sich oberhalb dieser Einschnürung der Fundus sehr stark ausgedehnt und vergrössert hat, während die unterhalb der Einschnürung gelegene Partie, die ganze untere Hälfte des Magens, zum Theil von der GC und KC begrenzt und die portio pylorica, bis zur Stärke des Duo-

denums eingeschrumpft ist und wie eine Dünndarmschlinge aussieht.

L = 34 ctm., B = 24 ctm., H = 5 ctm.,
GC = 6 ctm. über dem Nabel,
= 6 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 2 ctm.
Das Volumen des Magens fasst 2805 Gramm Wasser.

Da in Fall XXV die Todtenstarre der Bauchmusculatur die völlige Expansion des Magens verhinderte, so kam ich leider erst jetzt dadurch dazu, die letzten 3 Versuche der Art anzustellen, dass auch wieder nach vorausgegangener Oesophagotomie die Magensonde eingeführt wurde, worauf ich versuchte, die Sondenspitze durch die Bauchdecken durchzufühlen, was mir indess nur bei Fall XXVII gelang. Sodann wurden die Bauchdecken zurückgelegt, die sich vorfindende Lage des Magens bestimmt, das Duodenum nahe am Pylorus unterbunden, und zwar so, dass möglichst wenig an der Lage und Verbindung dieser und der benachbarten Theile verändert wurde, und dann durch die Magensonde 15,0 Natr. bic. in Lösung eingeführt, wobei sich kaum eine Veränderung am Magen bemerken liess. Darauf wurden langsam und allmählich 12,0 Acid. tart. in den Magen geschüttet. Da war es nun äusserst interessant zu beobachten, wie sich bei jedem Hineingiessen von geringen Mengen gelös'ter Säure die grosse Curvatur unter dem linken Rippenbogen hervordrängte, zugleich nach unten als auch nach rechts hin. Und zwar war es nicht der Pylorus, der nach rechts hinüberrückte, sondern Partien der grossen Curvatur, während der durch seine Verbindung mit dem Duodenum festgehaltene Pylorus kaum seinen Platz veränderte, so dass die Richtung der unteren Theile der grossen Curvatur nach dem Pylorus hin von unten rechts nach oben links diagonal verlief, wo natürlich unter „links“ nichts „links von der Medianlinie“ zu verstehen ist.

XXV. Anton L., Schuster, 76 Jahr, gestorben an Lungenoedem.
Nach Zurückschlagen der Bauchdecken liegt die
GC = 3 ctm. über dem Nabel,
= 1 ctm. links von der mdl.,
Entfernung vom rR = 5 ctm.
Nach Auftreibung des Magens ergibt sich
L = 29 ctm.; B = 25 ctm.; H = $12^1/_2$ ctm.;
GC = 3 ctm. unter dem Nabel,
= 7 ctm. rechts von der mdl.,
Pylorus = 4 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 0.

Am tiefsten liegt ein Punkt der grossen Curvatur, der 10 ctm. vom Pylorusring entfernt ist.
Vol. = 2040 Gramm.

XXVI. Joseph G., Bäcker, 21 Jahr alt, gestorben an Typhus abdominalis. Es ist
GC = 9 ctm. über dem Nabel,
= 1 ctm. rechts von Linea alba,
Entfernung vom rR = 3 ctm.

Die Auftreibung des Magens mit CO^2 ergibt
L = 29 ctm.; B = 25 ctm.; H = 13 ctm.;
GC steht am Nabel,
GC = 9 ctm. rechts von Linea alba,
Enternung vom rR = 0.

Der tiefste Punkt der GC liegt 9 ctm. vom Pylorus und 3 ctm. rechts von der mdl.
Vol. = 2055 Gramm.

XXVII. Johann P., cand. math., 24 Jahr, gestorben an Phthisis pulmonum, Nephritis.

Der Magen ist ziemlich mit Flüssigkeit angefüllt.
GC = 5 ctm. über dem Nabel,
= $3^1/_2$ ctm. rechts von der Linea alba,
Entfernung vom rR = 3 ctm.

Die Leber ist $1^1/_2$ Finger breit unter dem rR hervorgedrängt; der Pylorus unter dem viereckigen Leberlappen beinahe verborgen.

Die kleine Curvatur steigt in ihren 2 ersten Dritteln fast senkrecht der Wirbelsäule entlang herunter, dann mit ihrem letz-

ten Drittel diagonal von links oben nach rechts unten. Die Sondenspitze war 5 ctm. oberhalb des Nabels zu fühlen.

Der Magen wird aufgetrieben:

L = 32 ctm.; B = 30 ctm.; H = 16 ctm.;

GC steht am Nabel,

GC = 12 ctm. rechts von Linea alba,

so zwar, dass der Pylorus seine Stelle fast gar nicht verändert hat, während die grosse Curvatur sich nach unten und rechts ausdehnt. Die pars pylorica hat ihre Richtung von rechts unten nach links oben diagonal zu dem 3 ctm. rechts von der Linea alba liegenden Pylorus. Der rR wird um 2 ctm. vom Magen überragt.

Vol. = 3300 Gramm.

Dies ist die Anzahl der Versuche an gesunden Mägen, die ich an Lebenden und Todten gemacht habe. Ich werde nun in Folgendem meine Resultate, soweit sie mit den Angaben von Luschka etc. übereinstimmen, vollständig unberücksichtigt lassen und nur die hervorheben, welche davon mehr oder weniger abweichen.

Da ist nun zunächst nicht recht klar, für welche Ausdehnung des Magens Luschka etc. die Bestimmungen über Lage gemacht haben. Ist damit der nüchterne Magen gemeint, der also sehr wenig Flüssigkeit und Speisebrei enthält, dessen Wandungen meist ganz zusammengefallen sind, dessen Volumen sich auf das kleinste Mass reducirt hat, der Magen, wie er sich zumeist bei Sectionen findet, so dürften die Angaben Luschka's etc. wohl nicht zutreffen. Denn in den allermeisten Fällen wird man finden, dass der Magen mit seinem am meisten rechts gelegenen Punkt gerade nur die Medianlinie erreicht, in seltenen Fällen allerdings bis 2 ctm. über dieselbe hinausragt, in vielen Fällen jedoch wie in Fall XXV ganz links von derselben liegt. Auf Fall XXVII, wo der Magen die Linea alba um $3^1/_2$ ctm. überragt, wird man nicht soviel Gewicht legen dürfen, da der Magen ziemlich angefüllt und dadurch bedeutend expandirt war. Und

gerade in Folge der Ausdehnung haben wir ja gesehen, wie der Magen so bedeutend nach rechts herüberrückt. Daraus dürfte denn resultiren, dass nicht $^1/_6$ des Magens rechts von der Mittellinie liegt, sondern höchstens ein ganz minimaler Bruchtheil.

Meint jedoch Luschka etc. den normalen Magen, wie er sich ad maximum ausdehnen lässt, eine Bestimmung, die ja zur Diagnose der Ectasie viel wichtiger ist, so liegt ganz gewiss der Pylorus etwas mehr und die grosse Curvatur bedeutend mehr nach rechts, als sie Leube in Figur 1 an der angegebenen Stelle gezeichnet hat. Wir haben gesehen, wie bedeutend der aufgetriebene Magen, abgesehen von der Richtung nach unten, nach rechts herüberrückt, bis auf durchschnittlich 8 ctm., manchmal sogar bis 12 ctm. rechts von der Linea alba. Dann mag auch gewiss $^1/_7$ bis $^1/_6$ des Magenvolumens, oder vielleicht noch mehr, rechts von der Mittellinie liegen; leider habe ich selber übersehen, dies zu bestimmen. Dann liegt auch der Pylorus, ausser bei Hochstand des Zwerchfells oder Tiefstand der Leber, nicht unter dem viereckigen Leberlappen verborgen. Nur einmal, in Fall XXVII, wo aber die Leber um $1^1/_2$ Finger breit heruntergerückt war, lag er beinahe ganz unter dem Lobus quadratus verborgen, für gewöhnlich liegt er jedoch etwas unterhalb und links von demselben, stösst gerade an den untern Leberrand an.

Die Magenzeichnung, wie sie Leube in seiner Figur 1 hat, ist nur gültig für einen Magen, der ganz wenig ausgedehnt ist. Während danach der Magen, wenn er fast leer ist, zu viel nach rechts liegt, ist er für seine expandirte Form viel zu wenig nach rechts gezeichnet. Leube sagt selber im Text: „Der Pylorus liegt in der Linea sternalis dextra nach unten von der Spitze des proc. xiphoid“; in der Zeichnung jedoch lässt er ihn ganz rechts und

sogar etwas höher liegen als die Spitze des proc. xiphoid.

Der tiefstgelegene Punkt des Magens ist allerdings eine Stelle der Convexität der grossen Curvatur. Während nun vorher die Bestimmungen Luschka's nur für den ausgedehnten Magen gepasst haben, gibt er sie jetzt für den leeren Magen an. Denn dieser tiefstgelegene Punkt des Magens liegt nur bei ganz leerem Magen links von der Medianlinie; dann steigt aber die grosse Curvatur nicht „ziemlich beträchtlich gegen den Pylorustheil an", sondern nur ganz unbedeutend. Bei ausgedehntem Magen liegt jedoch der tiefstgelegene Punkt der grossen Curvatur rechts von der Linea alba, und dann steigt auch die grosse Curvatur beträchtlich gegen den Pylorustheil an, und zwar sogar so, dass ihre Richtung zum Pylorus diagonal von rechts unten nach links oben geht. Der am meisten rechts gelegene Punkt ist ja nicht der Pylorus, sondern das Antrum pyloricum oder sogar bei starker Ausdehnung eine Stelle der grossen Curvatur. Diese rückt nach rechts herüber, während der Pylorus beinahe gänzlich an seinem Platze etwas unter dem viereckigen Leberlappen fixirt bleibt.

Der tiefstgelegene Punkt der grossen Curvatur ist natürlich, wie schon früher angedeutet, sehr variabel, je nachdem der Magen stark oder weniger ausgedehnt ist. Bei starker Expansion liegt er durchschnittlich, wie in Fall XXVI und XXVII 9—10 ctm. vom Pylorusring und 3—4 ctm. rechts von der Linea alba.

Anlangend die Volumsgrösse des Magens, so habe ich darüber leider nur 5 Bestimmungen gemacht, von denen wir Fall XXIV sofort ausschliessen müssen, da seine Grösse durch mechanische Ursachen bedingt war, dann auch Fall XXVII, weil seine grossen Masse und sein grosses Volumen nur einem ectasirten Magen zugehören können, wenn er auch

nicht bis unter den Nabel reicht. Wollen wir aus den 3 übrigen einen Schluss ziehen, so müssen wir sagen, dass der gewöhnliche, normale Magen durchschnittlich 2000 Gramm Wasser zu fassen vermag = 2 Liter.

Was nun die Gestalt des normalen Magens betrifft, so ist über dieselbe wenig, wenigstens Neues, zu sagen; es ist eben die, wie sie gewöhnlich in den Handbüchern dargestellt wird. Jedoch kommen Abweichungen davon gar nicht so selten vor, wie wir selber bei einigen unserer Fälle gesehen haben, Abweichungen, die die normalen physiologischen Functionen des Magens durchaus nicht beeinträchtigten und daher kaum zu den pathologischen Veränderungen zu rechnen sind. So sahen wir bei Fall XIV, wie der Magen ziemlich verkleinert war, wie er ausser seiner abnormen Lagerung eine ganz sonderbare Form angenommen hatte, eine Form, die vielleicht auch angeboren war. Dieser in die Länge gezogenen wurstförmigen Gestalt werden wir unten bei den krankhaften Veränderungen des Magens noch öfter begegnen.

Sodann ist hier besonders zu erwähnen der ganz eigenthümliche Magen in Fall XXIV. In Folge der in der Mitte sich vorfindenden ganz beträchtlichen Einschnürung, die ein Hindurchtreten der im Magen befindlichen Massen sehr erschwerte und verlangsamte, musste natürlich der Fundus, der hauptsächlich den Inhalt zu beherbergen hatte, sich consecutiv erweitern, während die untere Hälfte, die sich weniger an der Verarbeitung der Speisen betheiligen konnte, sich auf ein geringeres Volumen, das einer Darmschlinge, contrahirte. Ob diese Einschnürung angeboren, ob sie in Folge der fortwährenden Compression von Seiten der eingedrückten Rippen entstanden, oder ob eine abnorme Contraction der Magenmusculatur die Ursache war, ist leider nicht zu unterscheiden, da das eine möglich, das andere ziemlich

unwahrscheinlich ist; jedenfalls war eine Narbenzusammenziehung in Folge eines ulcus nicht zu constatiren. Trotzdem ist dieser Magen nicht zu den eigentlich ectasirten zu rechnen, denn er hatte intra vitam nie Beschwerden gemacht, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass sich wahrscheinlich später doch noch eine Ectasie, die dann hauptsächlich auf den Fundus käme, ausgebildet hätte. Vorläufig jedoch lag er noch über dem Nabel und nicht zu weit rechts von der Linea alba, und gerade diese beiden Punkte möchte ich als ein besonderes Kriterium zur Unterscheidung von den Magenerweiterungen aufstellen:

Ein Magen, der in seiner grössten Ausdehnung bis an, aber nicht unter, den Nabel reicht und zugleich nicht mehr als 10 ctm. rechts von der Linea alba liegt, ist noch zu den normalen, gesunden zu rechnen.

Jedes weitere Herunterrücken im expandirten Zustande bis unter den Nabel zeigt eine pathologische Lageveränderung, und wenn zugleich ein beträchtliches Herüberrücken nach rechts damit verbunden ist, eine Ectasie des Magens an.

Daher sind auch Fall V, XIII und XXV hierher zu zählen. Während bei Fall XIII schon bei der Aufnahme durch die angegebenen Symptome der Verdacht auf Magenerweiterung hingeleitet wurde, den die nachherige Auftreibung mit Kohlensäure auch realisirte, war die Ectasie bei Fall V bis dahin latent geblieben. Patientin hatte nie über bedeutende Magenbeschwerden zu klagen gehabt, obgleich die grosse Curvatur schon 4 ctm. unter den Nabel reichte.

Wir kommen nun zu einer Reihe von Fällen, bei denen wir es mit kranken Mägen, und zwar mit Magenectasien und Lageveränderungen ohne besondere Volumszunahme zu thun haben. Ich hatte Gelegenheit,

ausser bei Fall XXXVI das Krankheitsbild, Behandlung und Verlauf längere Zeit hindurch zu beobachten und habe über die Lagerungsverhältnisse ziemlich genaue Anschauungen gewinnen können, besonders auch die einzelnen Masse zu verschiedenen Malen aufgenommen.

Ich habe oben als ziemlich feststehende Norm aufgestellt, dass ein Magen, der in seiner grössten Ausdehnung bis unter den Nabel herunterreicht und zugleich mit einer grösseren Partie rechts von der Linea alba gelagert ist, unter die Ectasien zu rechnen ist. Ich habe nun bei allen 9 Fällen die Entfernung unterhalb des Nabels festgestellt; die Lagerung rechts von der Medianlinie habe ich jedoch, da mir das bedeutende Herüberrücken nach rechts in den früher gemachten Beobachtungen noch nicht so zur Anschauung gekommen war, leider nicht immer genau mit dem Centimetermass bestimmt, kann mich aber des weiten Hinüberreichens nach rechts, oft bis über die Mamillarlinie hinaus, sehr gut erinnern.

Da muss es denn sofort auffallen, dass diese Sätze durchaus nicht mit der von Penzoldt und Leube für Magenerweiterung aufgestellten Figur in Einklang zu bringen sind. Ich werde jedoch weiter unten, wenn ich meine 9 Beobachtungen als Beweismaterial aufgeführt haben werde, leicht den Beweis für meine Behauptungen antreten können.

Wie gewöhnlich eine Stenose in der Pylorusgegend die häufigste Ursache für das Zustandekommen von Magenerweiterungen ist, so haben wir bei unsern 9 Fällen allein 8, wo eine Verengerung des Lumens Lageveränderung oder Ectasie erzeugt hat, und zwar kommen auf den Pylorus selber 7 und die achte wahrscheinlich auf das Duodenum. Diese letztere ist eine Narbenstenose, wahrscheinlich in Folge einer sehr tiefgreifenden Verbrennung der äussern Haut, welche wahrscheinlich später wie so oft Duodenalgeschwüre im

Gefolge hatte. Von den 7 Stenosen des Pylorus wurden 3 gesetzt durch ein Carcinoma pylori, die übrigen 4 durch Narbencontractionen als Residuen eines ulcus rotundum. Der 9. Fall endlich betrifft eine mässige Ectasie, die sich allmählich in Folge von „Schwäche der Wandmusculatur mit mangelhafter Saftproduction und ungenügender Resorption der fertig gebildeten Peptone“ (Leube) ausgebildet hatte und ziemlich früh zur Behandlung kam.

Bei der Vergleichung der durch Narbenstenose und der durch Carcinom gesetzten Veränderungen wird es auffallen, dass die letzteren weniger eigentlich Ectasien als vielmehr nur anfangs Lageveränderungen sind, bei denen sich die Erweiterung weniger deutlich ausspricht, während sich die durch Narbenstenosen erzeugten Fälle mit Ausnahme von Fall XXXVI als wirkliche Magenerweiterungen präsentiren. Es scheint mir nun wirklich erklärlich zu sein, dass Narben als Residuum eines ulcus, deren Contracturen wir am Leichentische so oft als ganz colossale zu sehen Gelegenheit haben, viel energischer und darum viel rascher eine hochgeradige Stenose erzeugen können, als dies einem Carcinom gelingen dürfte. Wenn wir bedenken, dass nach Brinton die durchschnittliche Dauer eines Carcinoms 1 Jahr ist, bis es zum Tode führt, dass ein Krebskranker in Folge seiner Kachexie seinen Magen sehr wenig mit Speisen belastet, so werden wir zu dem Schlusse kommen, dass sich eine durch Narbenstenose gesetzte Ectasie in Folge ihres längeren, oft 20jährigen Bestehens zu einem viel höheren Grade ausbilden wird als es bei einem Carcinom möglich ist. Dagegen wird ein carcinoma pylori durch seine grössere Schwere viel leichter den Pylorus herunterziehen können und so mehr eine Lageveränderung in Form von senkrechter Stellung des Magens als eine Ectasie zur Folge haben. Bei längerem Bestehen des Carcinoms wird es jedoch auch dann noch,

nach gesetzter Lageveränderung, zu einer Ectasie kommen, da die wuchernde Geschwulst endlich die Pylorusöffnung zu einer ganz winzigen machen wird. So sagt Leube: „Von den anatomischen Folgezuständen, die durch die Entwickelung des Carcinoms am Magen selbst eintreten, ist zunächst hervorzuheben die Veränderung der Lage des Organs. Für gewöhnlich ist der krebsige Pylorus mit der Nachbarschaft verlöthet; in seltenen" — ich möchte sagen: vielen — „Fällen findet aber eine solche Fixation nicht statt und sinkt dann der durch die krebsige Degeneration schwer gewordene Pylorustheil in tiefere Bauchregionen (bis zur Symphyse) herab, woselbst er als freibewegliche resistente Geschwulst zu fühlen ist oder Verwachsungen mit dem Uterus, den Darmschlingen etc. eingeht. Ausser den Veränderungen in der Lage des Magens kommt es im Verlaufe der krebsigen Degeneration des Organs zu Veränderungen in seinem Lumen, nämlich zu allgemeiner Dilatation und Stenose, je nachdem der Pylorus oder die Cardia Sitz der Neubildung ist, oder auch zu theilweisen Einschnürungen (Sanduhrform.)"

Jedenfalls wäre es sehr interessant, in den späteren Statistiken genau zu unterscheiden, ob eine Narbe oder eine Geschwulst die Ursache einer Stenose ist, und zu welchen Folgezuständen dieselbe geführt hat.

XXVIII. Arthur G., Ingenieur, 30 Jahr, hat sich im Feldzug 1870/71 durch fortgesetzten alleinigen Genuss von Speck und Schnaps häufige Indigestionen zugezogen, die mannichfache Magenbeschwerden zurückliessen, welche dem Kranken allmählich immer lästiger wurden. Als sich derselbe Anfang Januar d. J. zur ärztlichen Behandlung stellte, boten die angegebenen Symptome das Bild einer mässigen Ausdehnung des Magens, erzeugt durch langdauernde Ueberlastung schwerverdaulicher Speisen mit nachfolgender Atonie der übermüdeten Musculatur. Die am 11. Januar vorgenommene Untersuchung bestätigte dies. Es war

L = $26\frac{1}{2}$ ctm.; B = 18 ctm.; H = 6 ctm.;

GC = 6 ctm. unter dem Nabel,
= 6 ctm rechts von Linea alba.

Es bestand also eine nicht mehr unbeträchtliche Ausdehnung der grossen Curvatur nach unten, besonders des Fundus, indem die zu schwache Musculatur zuerst da nachgibt und sich nach unten ausdehnt, wohin die durch die Cardia eingeführten Ingesta zuerst treffen. Dem Kranken wurde all um den andern Tag unter Einhaltung von Diät der Magen ausgepumpt und ausgespült: nach 4 Wochen konnte er, seiner Magenbeschwerden ledig, entlassen werden.

XXIX. Margareth G., Schuhmachersfrau, 43 Jahr. Die Kranke wird am 12./X. 1875 mit den Erscheinungen eines Magencarcinoms aufgenommen. Die deutlich palpable Geschwulst bestand nach ihrer Angabe schon 5 (?) Jahre. Der Magen reichte mit seiner grossen Curvatur bis 2 ctm. oberhalb der Symphyse. Behandlung mit der Magenpumpe. Am 15./X. wird der Magen mit CO^2 aufgetrieben. Derselbe läuft wurstförmig mit überall gleichem Durchmesser über den Nabel fort von links oben nach rechts unten, so dass sein tiefster Punkt fast an der Spina ossis ilei superior dextra steht.

L = 33 ctm.; B = 22 ctm.; H = 14 ctm.;
GC = 11 ctm. unter dem Nabel,
= 3 ctm. über der Symphyse.

Am 18./XI. steht die grosse Curvatur 1 ctm. über der Spina ossis ilei sup. dextr.; es ist

L = 38 ctm.; B = $22\frac{1}{2}$ ctm.

Wir haben es also hier mit Folgezuständen eines Carcinoms zu thun, die anfangs nur in einer Lageveränderung, einem in die Länge Gezogensein mit Verlust des Blindsackes bestanden. Trotzdem die Kranke mit der Magenpumpe behandelt wurde, was das subjective Wohlbefinden derselben sehr erleichterte, konnte doch die weitere Ausbildung einer Dilatation nicht hintangehalten werden.

Bei diesem Fall, wo wir sehr schlaffe, weiche Bauchdecken hatten, war es wirklich ausserordentlich leicht, die Sondenspitze durchzufühlen. Dieselbe zeigte bei nur ganz geringem Andrücken ihren Stand durch Hervorwölbung der

äussern Haut an; ja, wenn man durch Nachschieben von aussen dass Herübergleiten der Sondenspitze längs der grossen Curvatur nach rechts ermöglichte, konnte man die Sonde vom linken Rippenbogen an bis rechts über die Medianlinie hinaus durchfühlen und sogar zwischen den Fingern fassen.

XXX. Susanna H., Wäscherin, 64 Jahr, kommt am 28./IV. d. J. mit Magencarcinom ins Spital. Nachdem der Magen mit CO^2 aufgetrieben ist, findet man durch Inspection, Palpation und Percussion, dass derselbe vollständig aus dem Hypochondrium herausgetrieben ist. Er liegt gänzlich im Abdomen, vom linken Rippenbogen bis zur rechten Mamillarlinie reichend, beinahe horizontal gestellt, mit

L = 29 ctm.; B = 20 ctm. Es steht
KC = $4^1/_2$ ctm. über dem Nabel,
GC = $15^1/_2$ ctm. unter dem Nabel,
= 3 ctm. über der Symphyse,
= 10 ctm. rechts von Linea alba.

Wir haben also hier eine Lageveränderung mit schon ausgebildeter Dilatation, bei der der Cardialtheil des Magens, vielleicht auch der Speiseröhre eine colossale Zerrung und Ausdehnung erfahren haben muss.

XXXI. Magdalena M., Köchin, 56 Jahr, wird mit einem sehr weit vorgeschrittenen carcinoma pylori am 1. Mai d. J. in die Anstalt aufgenommen. Die Auftreibung am 10. Mai mit 7,0 Natr. bic. und 6,0 Acid. tart. ergibt

L = $26^1/_2$ ctm.; B = 22 ctm.; H = 10 ctm.;
GC = $4^1/_2$ ctm. unter den Nabel,
= 7 ctm. rechts von Linea alba.

Die Geschwulst reicht bis an den rR. Einfache Lageveränderung.

XXXII. Dionys G., Maler, 36 Jahr. Grosse Dilatation in Folge einer Stenose Pylori sive Duodeni. G. tritt am 4./X. 1875 ins Spital als ein sehr decrepides Individuum, das seine Beine kaum mehr zu tragen vermögen. Furchtbare Magenschmerzen und allgemeine Convulsionen; Schlaf konnte schon Jahre lang nur durch grosse Dosen Narcëin erzwungen werden. Der Kranke hat wahr-

scheinlich eine Verengerung des Pylorus oder sogar des Duodenums, möglicherweise entstanden durch eine tiefgehende Verbrennung der äussern Haut mit nachfolgenden Pylorus- oder Duodenalgeschwüren.

L = 36 ctm.; B = 20½ ctm.

Die grosse Curvatur steht beiläufig in der Mitte zwischen Nabel und Symphyse. Behandlung mit der Magenpumpe. Wie der Kranke anfangs September die Anstalt verlässt, hat sich sein Aussehen auffällig gebessert, das Körpergewicht bedeutend zugenommen; Schlaf tritt wieder ohne Narcotica ein. Patient, der sich die Magensonde mit einer künstlerischen Geschicklichkeit selbst einzuführen versteht, wird zu Hause die Auspumpung des Magens mittelst Heber eigenhändig fortsetzen.

Am 4./X. kommt er wegen stärkerer Beschwerden wieder in die Anstalt, macht den Eindruck eines sehr behäbigen, untersetzten Mannes, dem nichts fehlt; das Körpergewicht hat in den 4 Wochen noch um 7 Pfund zugenommen. Die Masse des Magens sind jetzt

L = 32 ctm.; B = 20 ctm.; H = 18 ctm.;
GC = 3 ctm. unter dem Nabel,
= 8 ctm. rechts von Linea alba.

Nach 14 Tagen setzt er zu Hause die eigene Ausspülung mit Hebersonde fort.

Am 7. Januar d. J. muss er wieder das Spital aufsuchen, da sich in Folge einiger Excesse sein Zustand wieder verschlechtert hat. Es ist

L = 33½ ctm.; B = 16½ ctm.;
GC = 7½ ctm. über der Symphyse,
= 9½ ctm. rechts von Linea alba.

Die Sondenspitze war nach einiger Mühe zu fühlen und zu verschieben.

XXXIII. Otto H., Colporteur, 42 Jahr, wird Ende 1873 im Spital mit ulcus rotundum behandelt. Im April 1875 kommt er wieder ins Krankenhaus mit den Erscheinungen einer dilatatio ventriculi. Der aufgetriebene Magen ergab folgende Masse:

L = 32 ctm.; B = 25 ctm.; H = 21 ctm.

Der Kranke musste kurz darauf das Spital verlassen, weil er die Auspumpung des Magens mit der Magenpumpe absolut nicht zugeben wollte.

XXXIV. Friedrich R., pensionirter Hauptmann, 62 Jahr. Dilatatio ex ulco rotundo pylori. Am 29./X. 1875 ist

L = 33 ctm.; B = 21 ctm.;
KC = 3 Finger breit unter linker mamilla;
GC = 2—3 Finger breit über Symphyse.

Sehr heruntergekommenes Individuum. Behandlung mit der Magenpumpe. Auffallende Besserung und Zunahme des Körpergewichts. Am 15./XI. steht die untere Magengrenze ca. 2 Finger breit höher als am 29./X. R. verlässt auf seinen Wunsch melioratus die Anstalt, um draussen bloss Diät zu halten. Da er dieselbe nicht genau eingehalten hat, kommt er am 15./I. d. J. wieder ins Spital mit

L = 36 ctm.; B = 20 ctm.; H = 17 ctm.;
GC = 9 ctm. unter dem Nabel,
= 8 ctm. über der Symphyse,
= 9 ctm. rechts von der mdl.

XXXV. Franziska M., Kellnerin, 24 Jahr. Magenerweiterung in Folge von ulcus rotundum, am 17. Januar d. J. aufgenommen. Am 19./I. wird der Magen aufgetrieben. Es zeigt sich

L = 33 ctm.; B = 17½ ctm.;
GC = 7½ ctm. unter dem Nabel,
= 10 ctm. rechts von Linea alba.

XXXVI. Margareth L., Zimmermannsfrau, 32 Jahr, wurde seit dem 24./I. 1874 auf der Erlanger Klinik des Herrn Prof. Dr. v. Ziemssen mit dilatatio ventriculi behandelt, entstanden durch ulcus rotundum pylori.

L = 32 ctm.; B = 28 ctm.

Die GC reicht bis zur Symphyse.

Behandlung mit Auspumpung und Ausspülung mit Sodawasser.

Am 5./II. liegt KC am Nabel, die GC 2½ ctm. höher als am 28./I.; L = 31 ctm; B = 25½ ctm.

Am 10./II. GC 4 Finger breit unter dem Nabel,
13./II. GC am Nabel, deutlich palpabel,
5./III. GC 4 Finger breit unter dem Nabel,
10./III. GC 3 Finger breit unter dem Nabel, deutlich markirt,
18./III. GC handbreit unter dem Nabel,
24./III. GC in den letzten Tagen andauernd tiefstehend, ca. handbreit unter Nabel.

Am 28./IV. m o r s in Folge von acuter Miliartuberculose.

Der Leichenbefund ergab nach dem Leichenprotokoll:

„Der Magen ist in der Cardialhälfte sehr stark ausgedehnt, im Ganzen eigenthümlich verunstaltet; die Cardiahälfte mit der Längsaxe senkrecht nach aufwärts verlaufend, bis 10,5 ctm. im Durchmesser. Dann wendet sich das Anfangsstück der Pylorushälfte nach rechts unter rechtem Winkel, um dann wiederum genau rechtwinklig mit seinem 6,5 ctm. langen Endstück sich genau nach oben zu wenden, wo die Pylorusöffnung nach oben sieht, und das Duodenum sich sofort spitz nach hinten und unten abbiegt. Die Magenwandungen in der Pylorushälfte stark verdickt, und sehr starr in dem nach oben verlaufenden Endstück. Im Fundus und ganzer Cardiahälfte die Wand schlaff, Musculatur leicht verdickt, Schleimhaut sehr blass, von normaler Dicke. In dem horizontal verlaufenden Theil des Pylorustheils nimmt die Verdickung der Muskulatur zu, im Mittel ca. 0,2 ctm. dick, die Schleimhaut daselbst nach dem Pylorus hin mamellonirt. In dem senkrecht aufsteigenden Stück des Pylorustheils die Magenhöhle sehr beträchtlich verengt, wo dann die Spitze des kleinen Fingers nur mit Gewalt in den Pylorus selbst eindringt. In diesem Abschnitt ist die Wand enorm dick, muscularis 0,6 ctm., die weisse Schleimhaut und submucosa zusammen 0,8—0,9 ctm. dick. In dieser Richtung nach der kleinen Curvatur hin ein bis unmittelbar an den Pylorus reichendes, 5 ctm. langes und 1,5 ctm. breites Geschwür, dessen Basis durch die blossgelegte, nur ganz zart überhäutete muscularis gebildet, dessen Rand zugeschärft und gegen die Basis herangezogen ist. Vom Duodenum aus gesehen, ist der Rand des Pylorus vielfach narbig eingekerbt.“

Wenn wir nach diesen 9 Beobachtungen feste Bestimmungen über Lage, Grösse und Gestalt des kranken Magens machen wollten, so möchte dies wohl nur mit den grössten Schwierigkeiten möglich sein, da wir ja bei unsern 9 Fällen die verschiedensten Masse gefunden haben. Während wir bei dem einen Fall eine ganz colossale Ausdehnung nach Unten, bis an die Symphyse, gesehen haben, reichte ein anderer Magen bei nur geringem Herunterrücken unter den Nabel bedeutend nach rechts über die Mittellinie hinaus, cf. auch Fall V.

Wir müssen eben sagen, dass bei Carcinomen wie bei Schwäche der Wandmusculatur eine pathologische Verän-

derung in der Weise sich ausbildet, dass sich zuerst die grosse Curvatur nach unten hin ausdehnt, mit Ausbildung einer senkrechten Stellung des Magens, und erst nachher, wenn diese Ausdehnung nach unten ad maximum geschehen ist, ein weiteres Hinüberrücken nach rechts stattfindet; dass aber bei Narbenstenose am Pylorus und sonst gesunder Magenwand eine Dilatation die Folge ist, bei der sich eine Ausdehnung nach unten mit einer solchen nach rechts zu gleicher Zeit multiplicirt.

Betreffs der Grösse leuchtet es da ebenfalls von vornherein ein, dass es zwischen einem Magen, der etwas mehr als 2 Liter fasst, bis zu einem so colossalen, wie ihn Spigelius 1623 mit 13 Pfund Volumen angibt, die grössten Variationen geben muss.

Auch die verschiedensten Gestalten haben wir gesehen. Während sie bei dem einen Fall eine in die Länge gezogene, wurstförmige war, cf. auch Fall XVIII, hat sie sich in einem andern zu einer sackförmigen ausgebildet. Auch hier werden die grössten Spielarten vorkommen. Ein schlauchförmiger Magen wird eben durch die längere Dauer des Leidens in Folge der immer weiter stattfindenden Malträtirungen allmählich eine sackförmige Gestalt annehmen, wie wir sie z. B. bei Fall XXX hatten.

Soviel können wir demnach constatiren, dass die Anschaulichmachung einer Magenerweiterung kaum durch eine Figur geschehen kann. Vergleichen wir unsere 9 Fälle mit der von Penzoldt und Leube gegebenen Figur, so müssen wir sagen, dass dieselbe nur für eine ganz geringe Form von Ectasie gültig ist, da der hier gedachte Magen nur eben unter den Nabel herunter und kaum über die Medianlinie nach rechts herüberragt. Nur für eine ganz im Beginn sich ausbildende Ectasie in Folge von Atonie der Wandmuskulatur möchte sie genügen. In allen unsern 9 Fällen reichte der Magen bedeutend weiter nach unten unter den Nabel und bedeutend weiter nach rechts, als es Penzoldt in seiner Figur angibt.